

# Quick Reference LU

$$Ax = b$$

using namespace solver;

LU<double> lu;

## **factorize( A , op )**

Factoriza la matriz  $A$ , mediante  $LU = A$ ;

$op == 0$  se realiza una copia de la matriz  $A$  en la clase, se factoriza sobre la copia.

$op == 1$  se obtiene la factorización LU sobre la matriz  $A$ , no se realiza ninguna copia interna. Esto conveniente cuando resolvemos  $Ax=[b_i], i=1,\dots,k$

Si se omite el valor de  $op$ , se asigna internamente  $op = 0$ .

## **x <-- solve( b )**

Resuelve el sistema  $Ax=b$ , donde  $A$  previamente fue factorizada mediante la función **factorize( A )**

## **x <-- solve( A , b )**

Resuelve el sistema  $Ax=b$ , donde  $A$  previamente fue factorizada mediante la función **factorize( A , 1 )**

## **x <-- gauss( A , b )**

Resuelve el sistema  $Ax=b$  mediante la factorización LU, internamente no se almacena ninguna variable. Esto es equivalente a realizar: **factorize(A,0) + solve(A,b)**

Si se compila con `-lblas -llapack`, emplea las funciones de LAPACK. En caso contrario utiliza el código de L. Shampine traducido a C++. Se recomienda emplear LAPACK, ver Seldon.

Author.

José Antonio Muñoz-Gómez  
Universidad de Guadalajara  
CUCSUR  
Agosto - 2009